

記憶における自己選択効果—概説

平 野 哲 司

1. はじめに

学校生活において試験ほど苦痛なものはない、と言えば、ほとんどの人が賛同するであろう。その理由の1つに試験範囲の内容を記憶しなければならないことに対する苦痛が挙げられる。試験期間前後でよく聞かれる表現に、“暗記ものは得意（または苦手）”がある。試験勉強をする上で、その範囲の内容を効率的に記憶できる“暗記ものが得意”な人は、“苦手”な人にとっては憧れである。特に、不得意な科目の試験に対しては、その思いはなおのことと思われる。その一方で、個人的に興味を持っている対象の場合、その内容を記憶することに対しては、さほど“苦手”を感じないことが多いと考えられる。「世界史」を例に取ると、個人的に興味を持っている場合は、試験のある無しにかかわらず、歴史的に重要な出来事が起こった年を次々と言い当てることができるだろうし、アレキサンダー大王の領土拡大を地図で示すこともできるだろう。こうした事項を記憶するに当たっては、特別な努力をしなくても、いつの間にか頭の中に入っていることが多い。一方で、世界史などに興味がなく、単位欲しさに渋々試験対策をする時は、結局、その内容がなかなか記憶できず、当日の試験で芳しくない出来と、不快な気持ちだけが残ってしまう。

試験で出題されるであろう内容を記憶する際、それが不得意な科目の場合は苦痛でも、興味を持っている場合は、特に苦痛を伴うこともなく、覚えることができる。この差はどこから生じるのであろうか。様々な要因が考えられるだろうが、1つには、記憶しなければならない内容が出題者に一方的に決められ

ていることが挙げられる。もっとも、受験を拒否すればこの束縛から解放されるわけだが、その場合、落第、または留年を覚悟せねばならない。そうした事態を回避したいならば、否応無しに試験範囲の内容を、できる限り全て記憶するよう努めるほかはない。

心理学において、人間の記憶を実験的に研究する場合、その最もベーシックな実験手続きは、まさに今述べたような、特に不得意な科目の試験勉強をする際の、その内容を記憶しようとする行為に酷似している。すなわち、記憶の実験では、まず被験者は覚えるべき項目（記銘項目）が提示される。次に、被験者はこれら記銘項目を学習する時間が与えられる（符号化の段階⁽¹⁾）。その後、どの程度その記銘項目を覚えているのかがテストされる（検索の段階）。こうした手続きでは、被験者は提示された記銘項目に対し、常に受動的にならざるをえない。つまり、被験者は、与えられた記銘項目全てを覚えなければならないのである。

しかし、実生活では、不得意科目の試験のように、強制的に記憶しなければならないと感じる事態ばかりではない。むしろ、必要に応じて記憶しなければならない内容を取捨選択する場面に出くわすことの方が多い。すでに知っている内容については記憶する必要はないし、知らない内容が複数あっても、効率を計るため、記憶する順番を考慮したり、関連した内容同士を結び付けようとしたりすることは、日常誰でも経験しているはずである。試験科目が、同時に興味ある対象でもある場合、その内容を記憶することは、さほど困難なことではない。確かに、記憶しなければならない内容は一方的に決められているものの、「苦痛」を感じることはない。さらに、興味あるゆえに、すでに知っている事項と、まだ知らない事項を区別したり、内容を体系的に整理しながら記憶することもある（西暦 751 年は、アジアではタラス河畔の戦いが、同時にフランスではピピンがカロリング朝を開始した、など）まさに、「好きこそもの上手なれ」は、記憶に関しても十分当てはまる言葉といえよう。

(1) 本稿では、「符号化」、「処理」を、“被験者の符号化時での記銘項目に対する何らかのはたらきかけ”と広義に解釈し、ほぼ同じ意味として用いる。

人間の記憶を研究する方法の中で、記憶すべき内容を取捨選択できるような実験事態が考案されている。これは、一方的に決められている項目を記録しよう求める、従来の標準的な実験パラダイムとは少し異なり、被験者はいくつかの候補の中から任意に記録項目を選択することができ、これらを記録しよう求められる。項目を選択できる場合と、できない場合で記憶成績を比較すると、前者の方が優れた結果となり、この現象は記憶の自己選択効果と呼ばれている。記憶の自己選択効果（以下、自己選択効果）は以下のように定義される。すなわち、“複数提示される記録項目の候補の中から、被験者自身が選択（以下、自己選択）した項目（以下、選択項目）を記録する方が、あらかじめ実験者によって決定（以下、強制選択）されている項目を記録する場合に比べ、記憶保持が優れる現象”のことである（高橋，1989，1995）。この現象は Perlmuter, Monty and Kimble (1971) が考案した対連合学習におけるパラダイムによって初めて確認された。

自己選択効果は記録項目が有意味度の高い項目であれば、ほぼ確実に得られる現象であることがわかっている。例えば、Perlmutter ら (1971) は、対連合学習のパラダイムを用いて、自己選択群には複数提示される反応語 (B) の中から刺激語 (A) と対にしたい語を被験者は選択することができた (A-B)。また、強制選択群には、反応語が複数提示されていても、あらかじめ実験者によって対にするべき反応語が決められていた。刺激語と対にするべき反応語が決定された後、対連合学習 (A-B 学習) が行われた。その結果、自己選択群の成績の方が有意に優れるという自己選択効果が得られた。Perlmutter ら (1971) は反応語を選択、記録させたが、選択させる語を刺激語に変えた場合でも、自己選択効果は得られるという報告がある (Perlmutter & Monty, 1973)。対連合学習のパラダイム以外の手続きでも自己選択効果は確認されている。例えば、Takahashi (1992) は、候補となる記録項目を2項目、対にして、計20対を用意し、さらにこれらを2分した。一方は、対となった記録項目のうち、被験者は学習したい方の項目を選択項目として選び、同時に記録する自己選択条件が与えられた。もう一方は、対となっている記録項目のう

ち、あらかじめ実験者によって選択項目が選ばれており、これを被験者に記銘させる強制選択条件を与えた。学習後に選択項目をできるかぎり思い出す自由再生課題（以下、再生）を行ったところ、自己選択効果が得られた。再生以外に再認課題（ディストラクタ項目が含まれているテストリストの中から選択項目があったかなかったかを判断する課題；以下、再認）で行ってもこの効果が確認されている（e.g., Monty, Perlmutter, Libon, & Bennet, 1982; Perlmutter & Monty, 1982; 高橋, 1993）。また、有意味度の低い項目が用いられる場合でも、試行数を増やせば自己選択効果は得られることがわかっている（e.g., Perlmutter ら, 1971, Exp. 2）。さらに、記銘項目が非単語の場合でも、テストを再認に限定した場合なら、自己選択効果が得られることが確認されている（高橋, 1993）。

このように自己選択効果はどのような条件でもほぼ確実に得られるが、なぜそのような現象が見られるのか、という点に関しては、研究者間で解釈が一致していない（e.g., Monty ら, 1982; Monty & Perlmutter, 1975; Perlmutter ら, 1971; Perlmutter & Monty, 1973, 1982; Perlmutter, Monty, & Cross, 1974; Takahashi, 1991, 1992; 高橋, 1997）。その最大の理由は、自己選択条件において、選択行為が被験者に委ねられているために、選択の何による効果が差を生むのか、実験者側で把握、または統制しづらいためと考えられる（高橋, 1995）。本稿では、記憶の自己選択効果の生起メカニズムについて、提唱されている諸説と、そうした諸説を支持する幾つかの研究例を紹介する。また、そうした諸説の問題点と、今後の展望についても併せて概観する。

2. 動機づけ説 (motivational hypothesis)

Perlmutter を中心とする研究者グループは、自己選択効果が生じる原因を動機づけ (motivation) に求めている (Monty & Perlmutter, 1972, 1975; Monty, Rosenberger, & Perlmutter, 1973; Perlmutter ら, 1971; Perlmutter & Monty, 1973)。彼らによると、自己選択効果は、被験者が記銘項目を選択

することで、課題への自己関与という動機づけが上昇し、それが記憶成績に反映すると考えている。

Monty ら (1973) は、自己選択できる回数、及び、位置を操作した。彼らは、自己選択群、強制選択群以外に、自己選択、強制選択が記銘項目内で半分ずつ、ランダムに与えられる群を設けた。これらの群以外にもさらに、最初の 3 対のみ選択できる前半選択群、最後の 3 対のみ選択できる後半選択群、選択できる 3 対が記銘項目内で分散して与えられる分散選択群の、計 6 群を設けた。その結果、自己選択群と、強制選択群での比較において、自己選択効果が認められた。また、自己選択群、前半選択群、分散選択群の間には記憶成績に差はなかったが、これら 3 群はいずれも後半選択群よりも成績は優れていた。彼らは、前半選択群と分散選択群、さらに自己選択群の間に記憶成績の差が無かったという結果について、記銘項目の最初や途中で自己選択することで動機づけが高まり、それが強制選択に影響を与えたため、と解釈している。以上のことから、自己選択効果は、記銘項目の自己選択できる回数 (量) というよりは、どの位置にある記銘項目を自己選択するかが重要であることを示唆している (Monty & Perlmutter, 1972 も参照)。こうした実験とは別に、Perlmutter ら (1974) は、選択による動機づけの上昇は、時間的に制限があることを指摘している。Perlmutter ら (1974) は、被験者に反応語 (B) を自己選択 (または、強制選択) させ、対にするべき刺激語 (A) との組み合わせを確認させた後 (A-B)、別の対連合学習 (A-C 学習; Exp. 1, C-D 学習; Exp. 2) を行わせた。その後、A-B の対連合学習が行われた。その結果、A-B の対連合学習では、自己選択効果は認められなかった。Perlmutter ら (1974) はこの結果に対して、途中で別の課題 (A-C 学習、または C-D 学習) が挿入されることでフラストレーション (frustration) が生じ、自己選択による動機づけの上昇が損なわれたためと解釈している。もっとも、対にするべき語の組み合わせを確認させた時と、その後の対連合学習の間に、別の対連合学習ではなく、24 時間の遅延 (interval) が設けられると、再び自己選択効果が表出することが確認されている (Monty & Perlmutter, 1975)。これ

は、十分な遅延時間によって動機づけが回復したためと考えられている。

Perlmutter ら (1974) では自己選択効果は消失し, Monty and Perlmutter (1975) では出現した。これは挿入課題と動機づけの関係に原因があったためと解釈されたわけであるが, これらとは異なり, 選択行為そのものと動機づけの関係が原因で自己選択効果が得られなかった研究がいくつか報告されている (Monty, Geller, Savage, & Perlmutter, 1979; Perlmutter ら, 1971; Perlmutter & Monty, 1973)。自己選択効果の研究を対連合学習のパラダイムで行う場合, 反応語 (または, 刺激語) を選択する時には対となる刺激語 (反応語) は提示されている。しかし, 反応語 (刺激語) を選択させても, その時に反応語 (刺激語) と対にするべき刺激語 (反応語) が提示されない場合には, 自己選択効果が見られないという報告がある (Perlmutter ら, 1971, Exp. 3; Perlmutter & Monty, 1973, Exp. 2)。また, Monty ら (1979) は, 記銘項目を対で提示したが, その一方が有意味度の高い語で, もう一方が有意味度の低い語で構成されている条件と, 両方の語が共に有意味度の高い語で構成されている条件では, 両条件共に有意味度の高い語を自己選択できる場合でも, 後者の条件で記憶成績がよくなることを報告している。こうした一連の研究は, 単に記銘項目を選択するだけでは動機づけは上昇しないことを示している。特に, Monty ら (1979) は, 選択する際に, コントロール感 (perception of control) が伴わないと, 記憶成績の向上は望めないと結論づけている。コントロール感とは, 被験者がある程度自身の方法やペースで課題を思う通りに操作することができるとき, その課題を制御, または支配 (コントロール) できていると感じることである。自己選択効果の課題におけるコントロール感は, 記銘項目を選択することによって, 被験者自身がその課題を操作, 制御していると感じることを意味している。実際に被験者が操作できるのは, 記銘項目の選択という, 外部から与えられる刺激 (environmental stimuli) へのわずかな関与であり, この直接的な操作は環境のコントロール (environmental control) と呼ばれている (Chan, Karbowski, Monty, & Perlmutter, 1986; Perlmutter & Chan, 1983; Revesman & Perlmutter, 1981)。つまり, 記銘項目の選択と

いう、環境のコントロールによるコントロール感の生起と共に動機づけが上昇し、その結果、選択が与えられていない条件に比べて、記憶成績が良くなるのである。

さらに、Monty ら (1982) や Perlmutter and Monty (1982) は自己選択群、強制選択群以外に棄却群を設けた。どの群でも、被験者は記銘項目を2項目（または4項目）与えられるが、棄却群に割り振られた被験者は、選択しない項目（background item または、context item；以下、非選択項目）を斜線で消すよう求められた。再認課題の結果、棄却群の再認成績が最も良かった。また、選択項目だけでなく、非選択項目を対象に再認課題を行った場合でも自己選択効果が得られた。彼らはこれらの結果について、自己選択することで、コントロール感が高まり、さらに、選択項目、非選択項目を含めた記銘項目全体に注意が払われ、その結果、再認成績が高まったと結論づけている。

以上のように、動機づけ説では自己選択による動機づけの上昇が記憶成績の向上につながると主張している。そして、その動機づけを高めるためには、単に記銘項目のみを選択するだけでは不十分で、選択を含む、課題全体に対するコントロール感を被験者が持つことが重要であることを唱えている。その結果、課題に注がれる注意の量が増大し、記憶成績の上昇を導くと考えているのである。これに対し、高橋 (1993, 1995) は動機づけ説を、予測能力に欠ける説であると指摘している。例えば、高橋 (1992) は、記銘項目を選択する際の位置の効果について、前半に選択すると動機づけが高まり、その後の記銘項目に対する学習も促進すると考える動機づけ説 (Monty ら, 1973) はかなり無理のある解釈であると主張している。すなわち、前半の選択が後半で剝奪されることで、動機づけが下がる、と考えることもできるわけで (Perlmutter ら, 1974)、従って、動機づけ説は予測能力に欠ける、結果依存の後付けの説であると批判している (高橋, 1995)。実際、高橋 (1992) では選択する位置に関係なく自己選択効果が得られる結果を示した。

3. メタ記憶説 (metamemory hypothesis)

動機づけ説に代わる考え方として、Takahashi (1992) はメタ記憶の観点に着目している。メタ記憶とは自分の記憶の“はたらき”に関する知識のことである。例えば、我々は与えられた記銘項目を実際に覚えなくても、どの程度記憶できるかを見積もることができるし、どのように覚えると効率が良いか、といった判断をすることができる。我々は、課題が与えられると、その課題が要求している内容と自分の記憶システムを照らし合わせ、最良の方法を見つけようとする。このようにメタ記憶は自分の記憶に関する活動の制御やモニタリングを行っているのである。また、メタ記憶は符号化時だけでなく、検索時でも必要であるが、Takahashi (1992) は特に、符号化時のメタ記憶である学習容易性の判断 (see, Nelson & Narens, 1990) から説明を試みている。すなわち、自己選択条件では、被験者は後に記憶テストが行われることを知っているため、符号化の段階でより学習しやすいと思われる方の項目を (学習容易性の判断に基づいて) 選択すると考えられる。これに対して、強制選択条件では、あらかじめ記銘項目が決められているため、学習容易性の判断が利用しにくいと考えられる。以上のことから、学習容易性の判断の利用可能性が記憶成績に反映されると考えられている。ところで、記銘項目が非単語の場合、再生では自己選択効果が得られないが (Takahashi, 1992)、再認課題が用いられると自己選択効果が得られる (高橋, 1993) という報告がある。この結果は、動機づけ説、メタ記憶説、いずれの説でも説明することができない。つまり、両方の説共にテスト様式の違い (再生や再認) を考慮していないために、再生課題で得られない自己選択効果がなぜ再認課題では得られるのか、適切に説明できないのである。これは、動機づけ説、メタ記憶説が抱える最大の問題点と言えよう。

4. 符号化方略説 (theory of encoding strategy)

この問題点の解決に、高橋 (1997) は自己選択効果を符号化段階における記憶方略 (記憶を制御するための様々な方法) に焦点を当てて解釈しようとした。もともとは Hunt ら (e.g., Einstein & Hunt, 1980; Hunt & Einstein, 1981; Hunt & Mitchell, 1982; Hunt & Seta, 1984; Hunt, Ausley, & Schultz, 1986) による、一連の実験研究から得られた結果を、高橋 (1997) が自己選択効果の解釈に応用したのが符号化方略説である。この説は、テスト様式 (再生, 再認) を考慮している点で従来の説とは異なる。

Hunt らは、1960 年代にさかんに研究された体制化 (organization) と、1970 年代に入ってからにわかに脚光を浴びるようになった処理水準 (levels of processing) に注目した。体制化とは、多数の記銘項目を覚える時、これら項目間に共通する何らかの特徴 (関係情報) を基準とすることで、項目をまとめて覚えることである。例えば、4つのカテゴリー (職業, 怪獣, 人名, 食べ物) それぞれからいくつかの記銘項目, 「ティラミス, ガメラ, F1パイロット, チーズ蒸しパン, 昭宏, 寛, 秘書, 恒雄, キングギドラ, 狩人, 定彦, モスラ, 樹木医, ナタデココ…」をランダムに提示し、その後で自由再生を求めると, 「ガメラ, キングギドラ, モスラ, 昭宏, 寛, 恒雄…」というように、各カテゴリー (この場合は、怪獣, 人名) に属する項目が、まとまって再生されやすくなる (カテゴリー群化; Bousfield, 1953)。また、カテゴリーなどの共通する特徴をあらかじめ設定せず、全くの“無関連”な記銘項目を提示しても、これらを繰り返し提示するうちに、いくつかの項目がまとまって再生されるようになる (主観的体制化; Tulving, 1966)。つまり、体制化を行うことで、バラバラであった個々の項目がまとまり、再生されやすくなるのである。試験対策においても、我々は世界史をバラバラに覚えるのではなく、効率良く地域ごとにまとめたり、世紀別に覚えたりすることがあるが、これはまさに群化や体制化を行っているのである。一方、処理水準とは、群化や体制化のような積極的

な記銘項目への関与とは異なり、個々の記銘項目のどのような側面（水準）に注目して処理するかによって、後の記憶成績が影響されると考える枠組みである（*Craik & Lockhart, 1972*）。*Craik and Tulving (1975)* は、被験者には記憶の実験であるとは告知しない偶発記憶課題を用いて、処理水準について検討した。彼らは、符号化の段階で個々の記銘項目に対し、提示される単語が、1) 大文字かどうかを判断させる形態的な（*orthographic*）処理をさせる群、2) **WEIGHT** と韻を踏んでいるかを判断させる音韻的な（*phonological*）処理をさせる群、3) “彼は道で○○と出会った”の○○に入れた時、意味的に合うかを判断させる意味的な（*semantic*）処理をさせる群に分けた。その後、被験者に事前に告知されなかった記憶課題を行った結果、意味的処理群、音韻的処理群、形態的処理群の順番で記憶成績は優れていた。このように、処理水準では、符号化の段階における個々の記銘項目に対する処理水準の“深さ（*depth*）”が深くなるほど、その項目の記憶痕跡（*memory trace*）が“深く刻み込まれ”，記憶成績が向上すると考えているのである。

その後、処理水準の考え方には、精緻化などいくつかの新たな概念を導入することで発展してきた（*豊田, 1995*）。そうした概念の1つに、示差性（*distinctiveness*）がある。示差性とは、個々の記銘項目に独自な、または特徴的な情報（項目情報）による、それら項目間の違い（*contrast*）のことである。この概念の特徴として、符号化の段階で、個々の記銘項目間の違いに注目した情報（示差性）を各記銘項目と共に符号化することで、検索の際、その情報が他の記銘項目との明瞭な弁別手がかりとなり、記憶成績を向上させると考えていることが挙げられる。自己選択効果において、この示差性は *Jacoby and Craik* の決定困難性の効果（*decision difficulty effect*）に関する研究に基づいている（*Jacoby & Craik, 1979; Jacoby, Craik, & Begg, 1979*）⁽²⁾。彼らは被験者に、記銘項目の候補を2つ提示した。被験者は方向付け課題において、これ

(2) 自己選択効果の解釈が決定困難性の効果の研究に基づいている理由として、決定困難性の効果に関する実験パラダイムが自己選択効果の研究での実験パラダイムと似ていることが挙げられる。

らの記銘項目のうち、手がかり語とより連想的な関連がある方を選択することが求められた。この2項目が互いに手がかり語と連想的に関連する選択困難な条件と、どちらか一方の記銘項目のみ手がかり語と関連する選択容易な条件が設けられ、後に記憶テストが行われた。その結果、選択困難な条件の方が成績は優れていた。これは、決定が困難であればあるほど、選択時において与えられている2項目間の違いに着目しなければならず、その結果として、示差性が高くなったためと解釈された。

検索時の弁別手がかりは、特に再認課題で重要である。例えば、“ゆいごん”という項目を符号化し、後の検索時での再認課題で、ディストラクタ項目に“いしょ”が提示されると、この項目を、符号化時に提示された、と間違っただけで再認する（虚再認；false alarm）可能性が高くなる。これは、“ゆいごん”と“いしょ”に共通する情報（例えば、“死ぬ”や“遺産”，“弁護士”など）が、符号化時に本当に提示されていたターゲット項目（target item）とディストラクタ項目の弁別を困難にしているためと考えられる。これを回避するためには、“死の床で呟く”など、“ゆいごん”という項目に独自の情報が付加されることで示差性が高まる。そして、こうした情報が再認課題時でのディストラクタ項目（さらには、符号化時に提示された他の項目）との弁別手がかりとなつて、虚再認率は減少すると考えられる（Jacoby & Craik, 1979; Jacoby ら, 1979）⁽³⁾。

以上のことをまとめると、群化や体制化は提示される記銘項目間をまとめる（connect）ような処理であり、処理水準では、実験操作上、被験者は個々の記銘項目への注目が求められるような処理ということになる。特に、処理水準では、示差性という概念を導入することで、記銘項目間の違いを強調する情報が符号化され、これが検索時での明瞭な弁別手がかりとして、記憶成績の向上に一役を担うのである。

Hunt らは、処理水準を基礎として、被験者に個々の記銘項目に注目させる

(3) ただし、決定困難性効果と示差性の関係については、疑問視する研究も報告されている（豊田, 1997）。

処理を項目特性処理 (item-specific processing), 記銘項目間を結び付けるような体制化に代表される処理を課すことを体制化処理 (organizational processing) としている。彼らは、一連の研究の中で、項目特性処理と体制化処理を、方向付け課題と記銘材料で操作してきた (e.g., Einstein & Hunt, 1980; Hunt & Einstein, 1981)。例えば, Einstein and Hunt (1980) は、6つのカテゴリー（動物、果実、気象、職業、金属、台所用品）それぞれに含まれる名詞を6語ずつ抽出した。また、各カテゴリーから抽出された6語は6つの頭文字 (l, c, s, b, m, t) のいずれかから始まる単語であった。被験者は、体制化処理として、これらの単語をカテゴリー (taxonomic categories) ごとに分類する意味的課題、及び、頭文字 (first letters) ごとに分類する非意味的課題が与えられた。また、項目特性処理として、各単語に対する楽しさの評定 (rating the pleasantness) を行う意味的操作、及び、韻の作りやすさを評定する (rating the ease of forming a rhyme) 非意味的課題が与えられた。被験者は、体制化処理に対応する2課題のうちのどちらか1つと、項目特性処理に対応する2課題のうちのどちらか1つの両方を行うよう求められた。このように体制化処理と項目特性処理をそれぞれ1つずつ組み合わせると4群できることになる。また、これら4群以外に、いずれかの課題1つだけを行う4群、これに意図学習課題（符号化の段階で、被験者に後に記憶テストがあることをあらかじめ告げておく課題）を行う1群の計9群に割り振られた。どの群もテスト時には自由再生課題と再認課題が課された。

自由再生課題、再認課題に共通する結果として（意図学習課題の群を除く）、意味的な体制化処理、項目特性処理の両方に対応する課題を行った群が最も成績が良かった。これらのことから、彼らは、項目特性処理と体制化処理を両方行うことで加算効果が生じ、どちらか一方の処理を行う場合に比べ、記憶成績は優れると結論づけた。また、自由再生課題において、単語がどの程度意味的にまとまって再生されたのか（体制化）を測定する群化率を指標にした場合、カテゴリーごとに分類する群の方が楽しさ評定を行う群よりも大きかった。これらの結果から、項目特性処理と体制化処理は異なるメカニズムを有し

ており、また、体制化処理では単語間で共通する情報（カテゴリーなど）といった関係情報を活性化すると結論づけている。一方、再認課題の結果からは、項目特性処理は、楽しさ評定と韻の作りやすさ、それぞれ単独で行った両群の間に成績の差は見られなかったが、体制化処理を単独で行った両群よりも成績は良かった。こうした結果を踏まえ、彼らは項目特性処理は再認課題に有効であると考察している。

高橋（1997）の符号化方略説は、こうした Hunt らによる項目特性処理や体制化処理（高橋はそれぞれを項目処理、関係処理と呼んでいる、以下高橋の記述に従う）という考え方が基本となっている。この基本的な枠組みに加え、彼はさらに、項目処理、関係処理共に、符号化される情報の量的変化を設定した。そして、その量が多ければ記憶成績は優れ、逆に少ない場合は多い時ほどの成績は得られないと考えている。この説に従うと、自己選択効果は以下のように説明される。

すなわち、自己選択条件では、記銘項目を選択することで記銘すべき項目（選択項目）に関する項目情報（示差性）の符号化（項目処理）が促進される。強制選択条件では選択がないため、項目情報はそれほど符号化されない。つまり、選択の有無が項目処理に影響するわけである。一方、関係処理は選択後に生じると仮定されている。自己選択条件の場合、符号化時において被験者は、後に記憶テストがあることを知っているので、関連付けやすい記銘項目を選択することで、関係情報が符号化され、選択後にそれら選択項目同士を結び付けやすくなると考えられる。それに対して強制選択条件では、選択項目が決められているので、そうした項目同士を関連付けることが難しくなると推測される。以上のことから高橋（1997）は、自己選択条件では両処理共に促進され、加算効果が得られるが、強制選択条件ではあまり促進されないことになり、この違いが自己選択効果という現象として現れると解釈している。

この説に従うと、高橋（1993；非単語を記銘材料とし、再認課題を行った場合、自己選択効果が得られた）、及び、Takahashi（1992；非単語を記銘材料として被験者に与え、自由再生させた場合、自己選択効果が見られなかっ

た)をうまく説明することができる。どちらの研究にも共通していることとして、自己選択条件では、被験者は記銘項目を選択できるため、選択項目に関する独自の情報(項目情報)が符号化される。ところが、強制選択条件では選択できないため、項目情報は自己選択条件ほど符号化されない。また、記銘項目が非単語なので、選択項目同士を結び付けるような関係処理は、選択の有無に関わらず生じにくいと考えられる。Takahashi (1992)の結果は、体制化の研究が示すように、再生に有効とされる関係処理が非単語では利用しにくいことから、自己選択効果が得られなかったと考えられる。逆にテスト課題が再認の場合(高橋, 1993)、選択の有無による、符号化される項目情報の量の違いから、自己選択効果が得られたと解釈されるのである。

5. 問題点及び、今後の展望

以上、記憶の自己選択効果という現象と、その生起メカニズムについての、現在までに提唱されている説を述べた。諸説ある中で、テスト様式を考慮した符号化方略説は、記憶の自己選択効果の生起メカニズムを考察する上で、最も説得力を持っているといえる。しかし、この説にも問題点がないわけではない。例えば、符号化方略説によると、関係処理は再生課題に有効であるが、これは同時に、項目処理を促進させるような方向付け課題の後に再生課題を行うといった手続きを取った場合、自己選択効果は出現しにくいという意味を含んでいる。この点について、平野(1998)は記銘項目を操作することで関係処理が促進される群と促進されない群を設け、偶発記憶課題を用いて検討した。ここで関係処理が促進されない群とは、選択の有無による項目処理のみ操作される群という意味である。自由再生の結果、関係処理が促進される群だけでなく、項目処理のみ操作される群でも自己選択効果が得られた。この結果は符号化方略説が仮定している関係処理と再生課題の関係とは相容れない結果であり、今後更に検討する余地がある。

また、年齢を要因とした場合、自己選択効果は大学生では得られるが(e.g.,

Perlmutter ら, 1971; Takahashi, 1992), 小学 3 年生では得られないという結果が報告されている (Takahashi, 1991; 高橋, 1997 も参考)。高橋 (1997) によると, 小学 3 年生では, 体制化といった関係処理を自発的に行うことができないため自己選択効果が得られない, と解釈している。体制化などの方略を適切にとることができないという報告は, 老人を対象にした場合でも明らかにされている (e.g., Craik, 1977; Murphy, Sanders, Gabrielseski, & Schmitt, 1981)。しかし, Perlmutter, Goldfinger, Sizer, and Monty (1989) は, 老人で自己選択効果が見られることを明らかにしている。これらの結果は, 関係処理以外の要因も考慮に入れる必要性を示唆している。さらに, 上記で述べたこと以外にも, ソースモニタリング (source monitoring) に焦点を当てた研究アプローチが挙げられる。ソースモニタリングとは, ある事象を記憶している時, その事象に関連する様々な情報 (例えば, 記憶した際の時空間的な情報や, モダリティといった情報など) を同定 (identification) することである (Dodson, Holland, & Shimamura, 1998)。自己選択効果に関する研究で, 特に意図記憶課題が用いられる場合, 被験者は検索時において選択項目と非選択項目を弁別しなければならない。つまり, 記銘項目だけでなく, どちらの項目を選択したか, という情報も検索時には必要となるのである。自己選択効果において, ソースモニタリングを正確に行えるかどうかは, 符号化時の認知的操作 (cognitive operation; 比較, 照合, 決定や選択行為など) が検索時にどの程度有効となるかに依存すると考えられる。

冒頭でも述べたように, 記憶の自己選択効果は, 被験者依存の現象であるため, 実験者側からはなかなか統制しづらい。しかし, この効果を検討していくことは, 一方的に記銘項目が決められている従来の方法とは異なり, 我々が普段の生活で行っている, 記憶に関する活動一般に, より近づくことでもある。そういった意味からも, この効果を検討していく意義は大きいと考えられる。今後は, 様々な方法を用い, 符号化方略説に限定されない, 多角的な視点からの研究が期待される。

REFERENCES

- Bousfield, W. A. 1953 The occurrence of clustering in the recall of randomly arranged associates. *Journal of General Psychology*, **49**, 229–240.
- Chan, F., Karbowski, J., Monty, R. A., & Perlmuter, L. C. 1986 Performance as a source of perceived control. *Motivation & Emotion*, **10**, 59–70.
- Craik, F. I. M. 1977 Age differences in human memory. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Craik, F. I. M., & Lockhart, R. S. 1972 Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **11**, 671–684.
- Craik, F. I. M., & Tulving, E. 1975 Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, **104**, 268–294.
- Dodson, C. S., Holland, P. W., & Shimamura, A. P. 1998 On the recollection of specific-and partial-source information. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **24**, 1121–1136.
- Einstein, G. O., & Hunt, R. R. 1980 Levels of processing and organization: Additive effects of individual-item and relational processing. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, **6**, 588–598.
- 平野哲司 1998 記憶の自己選択効果における符号化方略説の検討—選択時に行われる処理が再生課題に及ぼす影響— 関西心理学会第 110 回大会発表論文集, 31.
- Hunt, R. R., & Einstein, G. O. 1981 Relational and item-specific information in memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **20**, 497–514.
- Hunt, R. R., & Mitchell, D. B. 1982 Independent effects of semantic and nonsemantic distinctiveness. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, **8**, 81–87.
- Hunt, R. R., & Seta, C. E. 1984 Category size effects in recall: The roles of relational and individual item information. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning, Memory, and Cognition*, **10**, 454–464.
- Hunt, R. R., Ausley, J. A., & Schults, E. E., Jr. 1986 Shared and item-specific information in memory for descriptions. *Memory & Cognition*, **14**, 49–54.
- Jacoby, L. L., & Craik, F. I. M. 1979 Effects of elaboration of processing at encoding and retrieval: Trace distinctiveness and recovery of initial context. In L. S. Cermak & F. I. M. Craik (Eds.), *Levels of processing in human*

- memory. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates. 1-21.
- Jacoby, L. L., Craik, F. I. M., & Begg, I. 1979 Effect of decision difficulty on recognition and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **18**, 585-600.
- Monty, R. A., & Perlmutter, L. C. 1972 The role of choice in learning as a function of meaning and between-and within-subjects designs. *Journal of Experimental Psychology*, **94**, 235-238.
- Monty, R. A., & Perlmutter, L. C. 1975 Persistence of the effects of choice on paired-associate learning. *Memory & Cognition*, **3**, 183-187.
- Monty, R. A., Geller, E. S., Savage, R. E., & Perlmutter, L. C. 1979 The freedom to choose is not always so choice. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, **5**, 170-178.
- Monty, R. A., Perlmutter, L. C., Libon, D., & Bennet, T. 1982 More on contextual effects on learning and memory. *Bulletin of the Psychonomic Society*, **20**, 293-296.
- Monty, R. A., Rosenberger, M. A., & Perlmutter, L. C. 1973 Amount and locus of choice as sources of motivation in paired-associate learning. *Journal of Experimental Psychology*, **97**, 16-21.
- Murphy, M. D., Sanders, R. E., Gabrielseski, A. S., & Schmitt, F. A. 1981 Metameory in the aged. *Journal of Gerontology*, **36**, 185-193.
- Nelson, T. O., & Narens, L. 1990 Metamemory: A theoretical framework and new findings. In G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation*. Vol. **26**. Academic Press. Pp. 125-173.
- Perlmutter, L. C., & Chan, F. 1983 Does control of the environment enhance the perception of control? *Motivation & Emotion*, **7**, 345-355.
- Perlmutter, L. C., Goldfinger, S. H., Sizer, N. R., & Monty, R. A. 1989 Choosing to improve performance. In P. S. Fry (Ed.), *Psychological perspectives of helplessness and control in the elderly*. Elsevier Science Publishers. 395-411.
- Perlmutter, L. C., & Monty, R. A. 1973 Effects of choice of stimulus on paired-associate learning. *Journal of Experimental Psychology*, **99**, 120-123.
- Perlmutter, L. C., & Monty, R. A. 1982 Contextual effects on learning and memory. *Bulletin of the Psychonomic Society*, **99**, 120-123.
- Perlmutter, L. C., Monty, R. A., & Cross P. M. 1974 Choice as a disrupter of performance in paired-associate learning. *Journal of Experimental Psychology*, **102**, 170-172.

- Perlmutter, L. C., Monty, R. A., & Kimble, G. A. 1971 Effect of choice on paired-association learning. *Journal of Experimental Psychology*, **91**, 47-53.
- Revesman, M. E., & Perlmutter, L. C., 1981 Environmental control and the perception of control. *Motivation & Emotion*, **5**, 311-321.
- Takahashi, M. 1991 The role of choice in memory as a function of age: Support for a metamemory interpretation of the self-choice effect. *Psychologia*, **34**, 254-258.
- Takahashi, M. 1992 Memorial consequences of choosing nonwords: Implication for interpretations of the self-choice effect. *Japanese Psychological Research*, **34**, 35-38.
- 高橋雅延 1989 記憶における自己選択効果 京都大学教育学部紀要, **35**, 207-217.
- 高橋雅延 1992 記憶における自己選択効果に及ぼす選択位置の影響 日本心理学会第56回大会発表論文集, 804.
- 高橋雅延 1993 再認記憶における自己選択効果と学習材料の有意味度 京都橘女子大学研究紀要, **20**, 130-140.
- 高橋雅延 1994 学習活動におけるメタ記憶の検討—材料の記憶しやすさの判断過程の分析— 日本心理学会第58回大会発表論文集, 847.
- 高橋雅延 1995 記憶における自己選択効果の再検討—メタ記憶説の検討— 聖心女子大学論叢, **84**, 67-89.
- 高橋雅延 1997 記憶における符号化方略の研究 北大路書房
- 豊田弘司 1995 記憶を促す精緻化に関する研究 風間書房
- 豊田弘司 1997 偶発学習に及ぼす符号化困難性効果 教育心理学研究, **45**, 105-114.
- Tulving, E. 1966 Subjective organization and effects of repetition in multi-trial free-recall learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **5**, 193-197.